



## Elektrische Mehrzwecklokomotiven der Reihen 243/143 und 212/112 der DR, DB AG

Nach der Ölkrise Anfang der 70er Jahre verlagerte die DR die Hauptlast der Zugförderung von der Diesel- auf die elektrische Traction, wodurch sich ein großer Bedarf an universell einsetzbaren Maschinen für den Mittelschweren Dienst abzeichnete. Ausgehend von dem Betriebskonzept der 211 und 242 und basierend auf der Technik der 250 entwickelten die LEW Hans Beimler in Henningsdorf bei Berlin eine vierachsige, hochspannungsseitig thyristorgesteuerte Mehrzwecklokomotive, die wahlweise für 120 km/h oder 140 km/h auslegbar war, und stellte die erste Baumstermaschine als 212 001 – 2 für 140 km/h im Frühjahr 1982 vor.

Da zu dieser Zeit für Maschinen mit mehr als 120 km/h kein Bedarf bestand, entschied sich die DR für die langsamere Variante, die dann ab 1984 als 243 in 3 Serien mit zusammen fast 650 Exemplaren gebaut wurde. Ab der 243.299 erhielten die Maschinen eine strömungsgünstigere Kopfform. Alle Maschinen – seit 1. 1. 1992 als Baureihe 143 bezeichnet – verfügen über eine Wenzugsteuerung. Die Maschinen 243.900 – 243.973 bekamen zusätzlich eine Mehrfachtraktionsausrüstung. Als Universalmaschine versieht die 243 heute sowohl bei der DR, als auch bei der DB (fast 150 Leihmaschinen beim Bw Mannheim 1 und beim Bw Dortmund 1) und im Falle der 243.922 bei der SOB Reise- und Güterzugs-, sowie S-Bahn-Dienste, dies vor allem in Dortmund und in Nürnberg.

Mit der Wiedervereinigung Deutschlands änderten sich viele Aufgaben für die DR, sodaß jetzt auch 160-km/h-Lokomotiven benötigt wurden. Man entsann sich der 212 als „schneller“ 243, überarbeitete in Rekordzeit die Konstruktion der 243 für 160 km/h statt 140 km/h und lieferte Ende 1990 die ersten 212 (002 bis 005) aus. Bei der DR erfolgte die Betriebserprobung bis 120 km/h, danach bei der DB bis 160 km/h. Seit Anfang August 1991 sind sie leihweise dem Bw Seelze der DB für den IC-Dienst zwischen Hannover, Bremerhaven und Oldenburg zugeteilt. Ende August 1991 begann die Serienlieferung der ersten 35 Maschinen an die DR, die alle beim Bw Berlin Hbf. für den Verkehr nach Stralsund, Rostock, Leipzig und Dresden beheimatet sind. Im Herbst 1991 folgte eine Nachbestellung weiterer 90 Maschinen der 212, jetzt als 112, die zu gleichen Teilen an die DR und DB geliefert werden sollen.

## Mixed traffic electric locomotive class 243/143 and 212/112 of the DR

After the oil crisis at the beginning of the '70s, the DR tried to replace Diesel traction by electric traction, which required an increased number of universal locomotives for medium goods and passenger services. Based on the operating system of the 211 and 242 and mechanics of the 250 the LEW Hans Beimler works in Henningsdorf near Berlin developed an 8-wheel mixed traffic locomotive with high-tension thyristor control.

Since there was no need for engines with a speed of more than 120 km/h at that time, the DR chose the slower version, of which a total of 650 units, class 243, was produced in 3 series. As of the 243.299 the engines were given a more aerodynamic front. The DR and the DB use the 243 as universal locomotive; the 243.922 is used for passenger, freight train and city railway services on SOB lines.

After the reunification of Germany the DR witnessed changes of a great deal of its tasks, and engines with a maximum speed of 160 km/h were needed. The 212 was recalled the "fast" 243, the construction of which was adapted to 160 km/h in record time so that the first units, class 212 (002 to 005), were delivered late in 1990. The DR tested the engines up to 120 km/h, the DB up to 160 km/h. Since early August 1991 the DB shed in Seelze has been hiring them for IC services between Hanover, Bremerhaven and Oldenburg. As of late August 1991 35 units of the series production, whose home depot is Berlin main station, have been put into service on lines to Stralsund, Rostock, Leipzig and Dresden. In autumn 1991 another 90 engines, class 212 – now 112, were ordered, half the quantity of which will be delivered to the DR and to the DB.

## Les locomotives électriques tous services des séries 243/143 et 212/112 de la DR

Après la crise du pétrole au début des années 70 la DR cherchait de remplacer la traction Diesel par la traction électrique, d'où un grand besoin de locomotives universelles pour des trains à charge moyenne. En sortant des conceptions d'exploitation des séries 211 et 242 et en se basant sur la technique des locomotives de la série 250, les usines LEW Heinz Beimler à Henningsdorf près de Berlin mirent au point une nouvelle locomotive de type BB à commande HT par thyristors.

Vu le fait que la DR ne pratiquait pas les vitesses au delà de 120 km/h, elle se décida en faveur de la version lente dont la fabrication démarrait en 1984 comme série 243 en trois tranches englobant un total de presque 650 exemplaires. A partir de la 243.299 les machines reçurent des lignes mieux étudiées côté résistance à l'air. Toutes les machines (affectées à la série 143 depuis le 01-01-1992) disposent d'une commande qui permet la traction des rames réversibles; en sus les machines 243.900 à 973 furent munies d'une commande pour la marche en UM. En tant que locomotive «universelle» les machines de la série 243 assurent des services voyageurs (y compris S-Bahn) et marchandises à la DR et à la DB (en effet, 150 machines environ louées aux dépôts de Mannheim 1 et de Dortmund 1) et – en cas de la 243.922 – même à la SOB suisse.

Par la réunion de l'Allemagne un grand nombre des programmes de traction de la DR se développaient de telle façon qu'il faut maintenant aussi des machines aptes à 160 km/h. On se rappelait de la série 212 comme 243 «rapide», reprenait à fond et en temps record la construction de la 243 pour porter la vitesse maximale à 160 km/h au lieu des 140 km/h d'origine et livrait fin 1990 les premiers 212 de présérie (les 212.002 à 005). L'homologation de la série à 120 km/h fut assurée par la DR, puis celle à 160 km/h par la DB. Depuis début août 1991 elles sont louées au dépôt de Seelze de la DB pour assurer les services IC entre Hannover, Bremerhaven et Oldenburg. Fin août 1991 démarrait la fabrication en série des premières 35 machines pour la DR, toutes affectées aux lignes de Berlin à Stralsund, Rostock, Leipzig et Dresden à assurer par le dépôt de Berlin Hbf.; suivait une deuxième commande d'autres 90 machines de la série 212, devenue entretemps la série 112, dont environ 45 seront à livrer à la DR, les autres 45 à la DB.

## INBETRIEBNAHME IHRER LOKOMOTIVE

**Betriebsbedingungen:** Es empfiehlt sich, die Lok 30 Minuten vorwärts und 30 Minuten rückwärts ohne Belastung **einlaufen zu lassen**, damit Ihr Modell einen **optimalen Rundlauf** und **beste Zugkraft** bekommt. Der kleinste befahrbare Radius für dieses Modell ist **R2** des ROCO-Gleissystems (R2 = 228,2 mm).

Der einwandfreie Lauf Ihrer Lokomotive ist nur auf sauberen Schienen gewährleistet. Hierzu empfehlen wir den **ROCO-Schienenreinigungswagen** Art. Nr. **25093** und bei etwas stärkerer Verschmutzung den **ROCO-Schienen-Reinigungsgummi** Art. Nr. **10002**.

**Einbau Kurzkupplung:** Für den Einbau einer Kurzkupplung benötigen Sie den **Adapter** Art.-Nr. **9572** und den **höhenverstellbaren Kopf** Art.-Nr. **9570** (beide aus dem Programm der Firma Fleischmann\*) (Fig. 1). Für den Einbau bitte zuerst das Lokgehäuse abnehmen. (Fig. 2).

**Stromabnahme:** Ab Werk ist die Lokomotive auf Stromabnahme für Unter- und Oberleitung eingestellt (Prüfstellung). Wird eine Lokomotive auf einer Anlage mit funktionsfähiger Oberleitung eingesetzt, ist die Umschaltung für Ober- bzw. für Unterleitungsbetrieb unbedingt für die jeweils gewünschte Betriebsart vorzunehmen, da sonst - bei Betrieb von mindestens zwei Elektrolokomotiven in Prüfstellung und mit gehobenen Stromabnehmern - ein **Kurzschlussrisiko** für die Unterleitung über die Stromabnehmer und die Umschalter **beider** Loks besteht (siehe Fig. 3).

**Mehrzugbetrieb:** Wir empfehlen, den Einbau eines Dekoders nur bei einem Fachbetrieb durchführen zu lassen! Sollten Störungen an der Lokomotive selbst auftreten und muß diese daher zu Garantie- oder normalen Reparaturarbeiten an das Werk eingesandt werden, ist ein eventuell eingebautes Empfängermodul vor dem Einsenden der Lokomotive auszubauen, da ROCO die Haftung für solche Module als Fremdfabrikate nicht übernehmen kann.

## WARTUNG UND PFLEGE DES MODELLS

Damit Ihnen Ihre Lokomotive lange Freude bereitet, sind regelmäßig (ca. alle 30 Betriebsstunden) gewisse **Servicearbeiten** zweckmäßig:

**1. Reinigung der Radstromkontakte:** Radstromkontakte können auf unsauberen Schienen leicht verschmutzen. Bitte **entfernen Sie vorsichtig** mit einem kleinen Pinsel **den Schmutz** an den in (Fig. 9) gekennzeichneten Stellen. Dazu zuerst die Drehgestellblende abnehmen (Fig. 4).

**2. Schmierung:** Versehen Sie die im Schmierplan in Fig. 7 gekennzeichneten Stellen mit nur **kleinen Öltropfen**. Dazu zuerst das Lokgehäuse abnehmen (Fig. 2). Wir empfehlen den **Roco-Öler** Art.-Nr. **10906**. Zur Schmierung der Getriebeteile (Zahnräder, Schnecke) empfehlen wir das **Roco-Spezialfett 10905**. Im Falle der Schmierung diese Teile bitte nicht ölen.

**3. Lämpchenwechsel:** Zuerst das Lokgehäuse abnehmen (Fig. 2). Danach können Sie die **Lämpchen** wechseln (Fig. 5).

↪ *Zusammenbau*

**4. Haftreifenwechsel:** Zuerst die Drehgestellblenden abnehmen (Fig. 4). Danach den **Radsatz** herausnehmen und den **Haftreifen** mit einer Nadel oder mit einem feinen Schraubendreher abziehen (Fig. 8). Beim Aufziehen des neuen Haftreifens bitte darauf achten, daß dieser sich **nicht verdreht**.

↪ *Zusammenbau*

**5. Kohlebürstenwechsel:** Lokgehäuse abnehmen (Fig. 2). Danach werden die **Kohlebürsten** bzw. der Motor ausgetauscht (Fig. 6). ↪ *Zusammenbau*

**Zusammenbau:** Bitte achten Sie beim Zusammenbau auf die **richtige Lage der Kontakte**.

Wir wünschen gute Fahrt!

\*) Fleischmann ist ein eingetragenes Warenzeichen der Gebr. Fleischmann, Nürnberg.

## USE OF YOUR LOCOMOTIVE

**Operating instructions:** Before use is advisable to let the loco go around about 30 minutes forwards and 30 minutes backwards without load, to obtain an optimal circuit and best tractive power. The smallest radius this model should run is **R2** of the ROCO track system (R2= 228.2 mm).

Your locomotive will run smoothly on clean tracks only. For this purpose we recommend using item no. **25093, Roco track cleaning van**, or item no. **10002, Roco track cleaning rubber**, for removing heavy dirt.

**Installation for the close coupling:** For the installation of the close coupling the following two articles of the Fleischmann\*-produktion will be needed: item no. **9572 (the adapter)** and item no. **9570 (the coupling device, adjustable for height)** (see fig. 1). Before the installation please remove the body of the loco (see fig. 2).

**Collection of current:** This locomotive has been constructed for both, overhead current pickup and current pickup from the tracks (please see fig. 4). If this loco will be used on a layout with intact overhead cables (no matter if with overhead current pickup or current pickup from the tracks) the switch must be set either on pure overhead current pickup or on pure current pickup from the tracks as otherwise - under use of at least two locos with extended pantographs and a switch-position as shown in fig. 3 there will be a risk of a short-circuit.

**Multiple-train-running:** For the installation of the decoder please contact a ROCO-dealer resp. a special studio! Should there be any troubles with your loco and should you therefore have to send it to the factory for any repairs, please remove any eventually installed modules before, as we will not be able to accept responsibility for any non-ROCO-parts.

Fig. 1

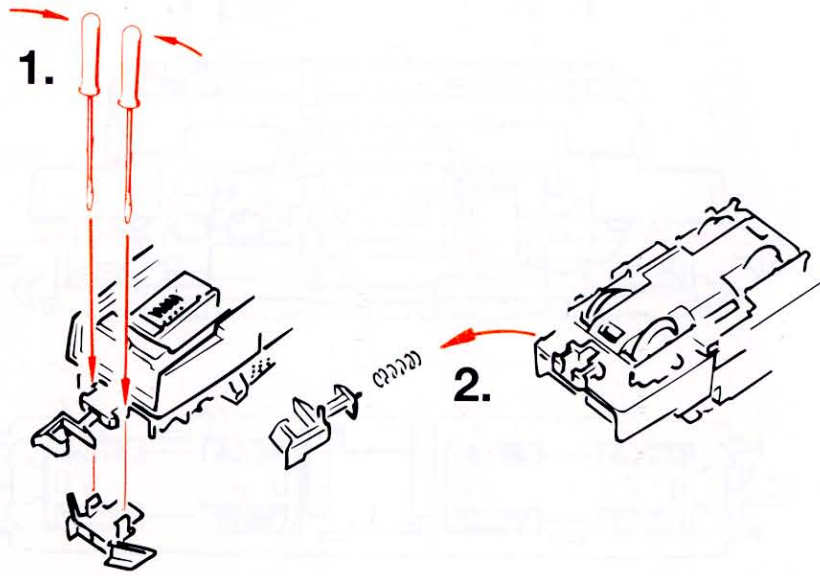


Fig. 2

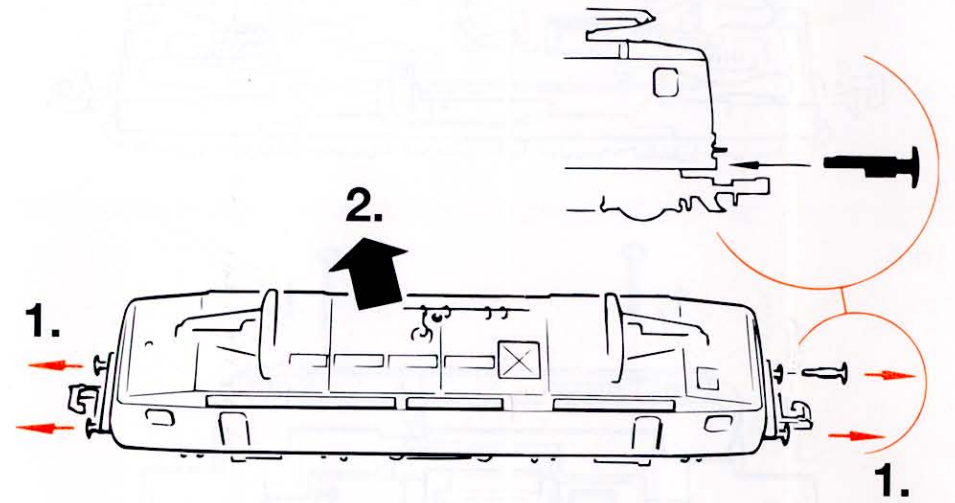


Fig. 3

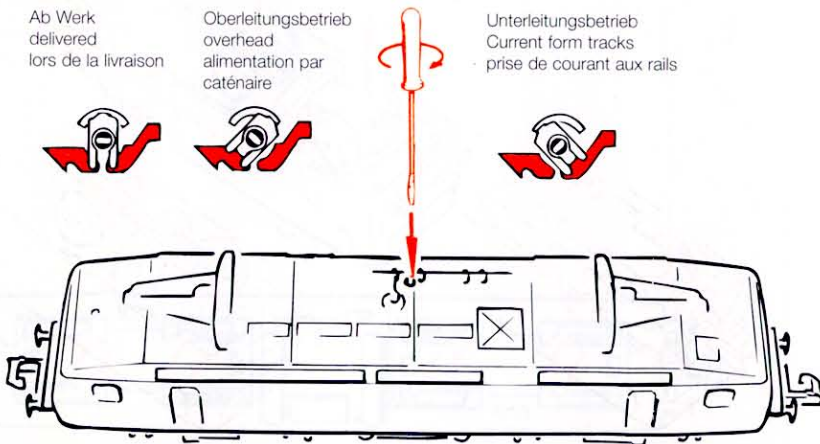


Fig. 4

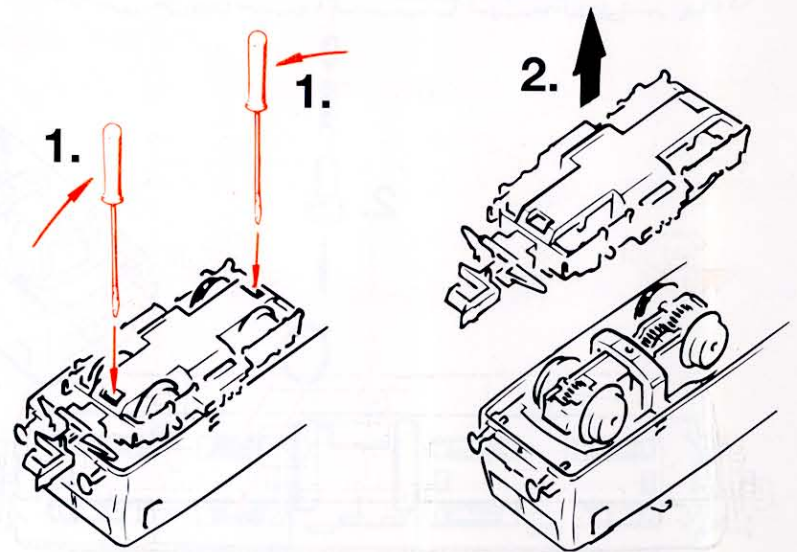


Fig. 5

Hier ab- bzw. anlöten  
Here to unsolder or to solder on.  
A dessouder ou à souder selon le cas

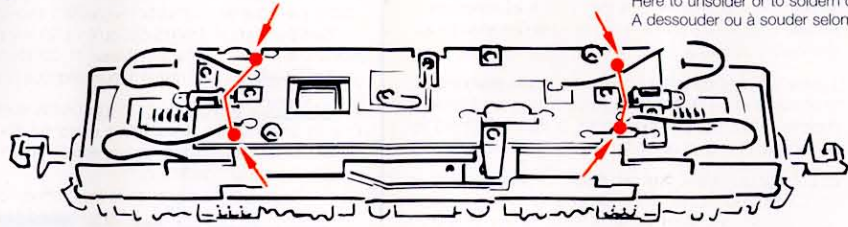


Fig. 6

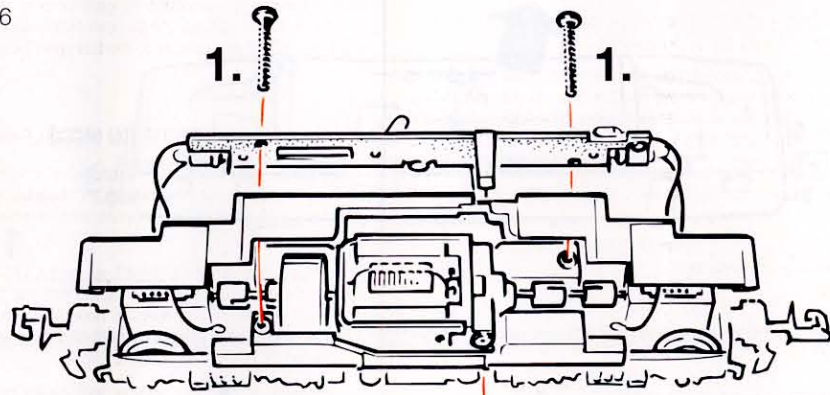


Fig. 8

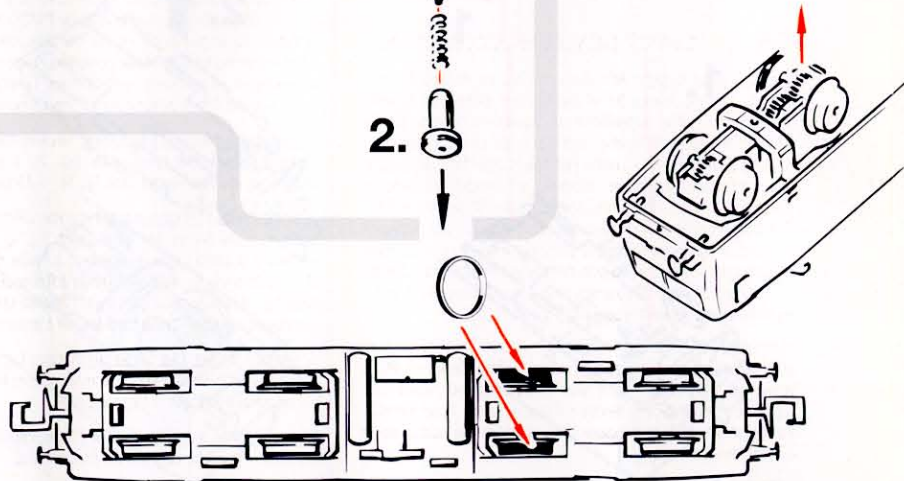


Fig. 7

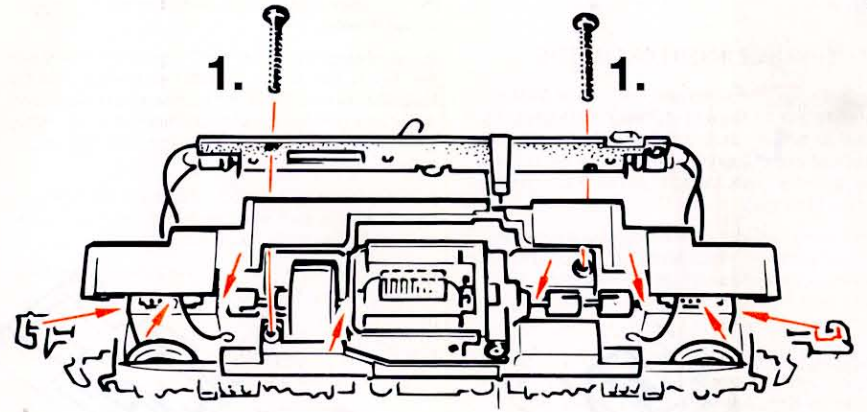
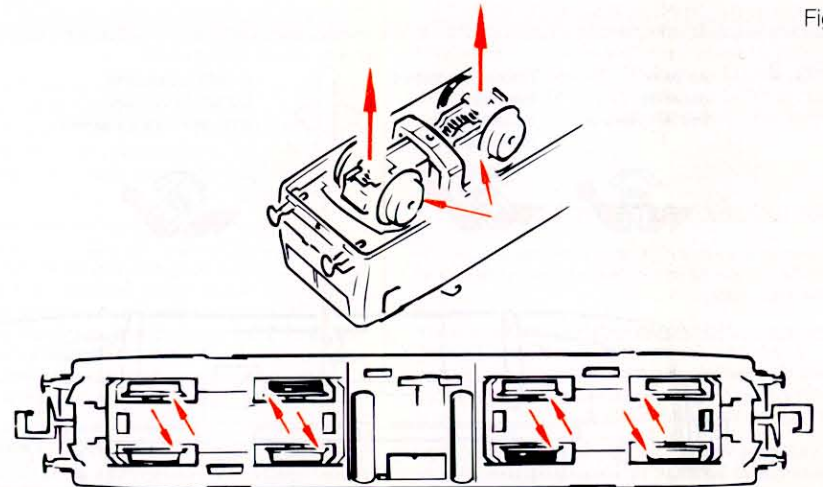


Fig. 9



## SERVICING OF YOUR MODEL

To enjoy your locomotive for a long time, it is necessary to **service** it regularly (i.e., after it has been in operation for approximately 30 hours).

**1. Cleaning of wheel contacts:** Wheel contacts easily get dirty on tracks which are not entirely clean. Use a small brush to **remove dirt** from spots marked in fig. 9. Prior to cleaning the contacts remove gear cover (fig. 4).

**2. Lubrication:** Apply **tiny oil drops** to spots marked in fig. 7. Prior to lubrication dismantle locomotive (fig. 2). We recommend using item no **10906, Roco oiler**. For lubrication the gear-parts (e.g. cogwheels, worm) we would recommend our Roco **special grease** (item No. **10905**). Attention: Please do not oil these parts when using our grease.

**3. Change of lights:** First remove loco body (fig. 2) and then change **lights**. (fig. 5) ⇨ *Assembly*

**4. Change of traction tyre:** Remove **gear cover** (fig. 4) Take out **wheel set** and remove **traction tyre** using a pin or a fine screwdriver (fig. 8). When pressing on the new traction tyre please **avoid twisting** it. ⇨ *Assembly*

**5. Carbon Brush Changing:** First **remove** loco body (fig. 2), and then replace the **carbon brushes** or the **motor** (fig. 6). ⇨ *Assembly*

**Assembly:** During assembly please take **care of correct position of contacts**.

Off you go!

\*) Fleischmann is a registered brand of Messers. Fleischmann, Nuremberg.



## MISE EN SERVICE DE VOTRE LOCOMOTIVE

**Conditions de rodage:** Afin d'assurer les meilleures conditions de marche tranquille et de traction puissante à votre modèle nous vous conseillons un rodage du modèle de 30 minutes environ en marche avant et d'autres 30 minutes en marche arrière. Pendant cette période la marche doit se faire «haut le pied». Le rayon minimal admissible du modèle présent est fixé à 228,2 mm, soit le rayon **R2** des voies ROCO. Une marche impeccable de votre modèle n'est réalisable que sur des voies vraiment propres. A ces fins nous vous recommandons notre **wagon-nettoyeur ROCO réf. 25093** ou - en cas d'un encrassement plus considérable de la voie - notre **gomme de nettoyage ROCO réf. 10002**.

**Installation de l'attelage court:** En vue du montage d'un attelage court, veuillez vous procurer l'**adaptateur réf. 9572** et la tête d'attelage court à hauteur **réglable réf. 9570** (voir fig. 1) les deux de la collection Fleischmann\*. Pour installer l'adaptateur, veuillez déposer préalablement la caisse de la locomotive (voir fig. 2).

**Prise de courant:** Lorsque la locomotive quitte l'usine, l'inverseur rails/panto est en position <contrôle> reliant la caténaire et les rails au moteur. Si la machine doit circuler sous une caténaire panto levé (peu importe si sa prise de courant se

fasse par les rails ou par la caténaire) l'inverseur doit être commuté obligatoirement soit aux rails, soit à la caténaire, sinon il y a risque de court-circuit au courant traction aux rails par leurs pantos et inverseurs dès qu'il y a deux machines au moins qui circulent - pantos levées et commutateurs en position <contrôle> - au même circuit électrique (voir fig. 3).

**Exploitation par commande multi-train:** Nous vous conseillons de faire installer un décodeur conforme aux données techniques de votre système de commande par un détaillant agréé ou un atelier compétent.

En cas de pannes au niveau de la locomotive-même (donc pas au niveau du décodeur) à vérifier en usine à titre de réparation normale ou à titre de garantie, un décodeur éventuellement installé à la locomotive est à déposer **avant** d'expédier le modèle au Service Après-Vente ROCO. Les usines ROCO déclinent **toute** responsabilité ou garantie pour des décodeurs installés comme il s'agit de composants de fabrication autre que ROCO et rapportés au modèle après sa sortie.

## ENTRETIEN PRÉVENTIF DU MODÈLE

Pour garantir un fonctionnement impeccable de votre modèle au fil de longues années veuillez assurer régulièrement (environ tous les 30 heures d'exploitation) certains **travaux d'entretien**:

**1. Nettoyage des lames de contact aux roues:** Les lames de contact risquent de s'encrasser rapidement sur des voies poussiéreuses. Veuillez **enlever la poussière** aux endroits marqués à la fig. 9 à l'aide d'un petit pinceau souple après avoir démonté le couvercle du carter (fig.4).

**2. Graissage:** N'appliquez **qu'une tout petite goutte** aux endroits indiqués par le plan de graissage (fig. 7) après avoir démonté le couvercle de la locomotive (fig. 2). Nous vous recommandons le **graisseur à huile ROCO réf. 10906**. Pour graisser les engrenages (roues dentées, vis sans fin) nous vous conseillons la **graisse spéciale Roco ref. 10905** pour engrenages en matières synthétiques. Lorsque vous utilisez cette graisse il faut éviter d'huiler ces composants.

**3. Remplacement des ampoules:** Veuillez démonter d'abord la caisse de votre locomotive (fig. 2), puis vous pouvez **échanger les ampoules** (voir fig. 5). ⇨ *L'assemblage*

**4. Échange des bandages d'adhérence:** Démontez d'abord le **couvercle du carter** des engrenages (fig. 4). Délogez ensuite les essieux bandagés et enlevez, à l'aide d'une aiguille ou d'un tourne-vis fin les bandages d'adhérence (fig. 8). Lors du montage des nouveaux bandages veuillez veiller à ce que les bandages **ne soient pas tordus**. ⇨ *L'assemblage*

**5. Remplacement des balais du moteur:** Démontez la caisse (voir fig. 2). Démontez ensuite le moteur et échangez les balais ou le moteur (fig. 6). ⇨ *L'assemblage*

**L'assemblage:** Lors de l'assemblage **veuillez veiller à la position correcte des lames de contact**.



Bon voyage!

\*) La désignation „Fleischmann” es une marque déposée des usines „Gebr. Fleischmann” à Nuremberg.

# ERSATZTEILE ZUM NACHBESTELLEN

## ORDER NOS FOR VARIOUS SPARE PARTS

### LES RÉFÉRENCES DES PIÈCES DE RECHANGE

109088	
85617	

89741	Kohlebürsten Carbon brushes Balais de charbon
85053	Motor motor moteur

Eine mit den beigelegten Zurüstteilen aufgerüstete Lokomotive paßt nur bedingt wieder in die Originalverpackung hinein, da diese aus Gründen der Transportsicherheit sehr eng sein muß. Es empfiehlt sich, die Originalverpackung an gewissen Stellen mit einem scharfen Messer auszuschneiden.

If kits are mounted on a locomotive it will be slightly tight when placing it in the original box. This guarantees safe transport. It is therefore recommended to cut out certain parts of the original box.

Bitte **bewahren** Sie die Verpackung der Lokomotive sorgfältig **auf**. Beim Abstellen der Lokomotive bietet sie Ihrem Modell den besten Schutz.

Don't throw **your loco box** in the dustbin. If your model is not in use this box will **keep it safe**.

Veuillez **conserver** ce mode d'emploi ainsi que l'emballage en vue d'un futur emploi. L'emballage se prête particulièrement bien pour stocker et protéger votre modèle lorsqu'il n'est pas en service.

#### Attention!

Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht Verletzungsgefahr durch funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen!

#### Attention!

At an incorrect use there exists danger of hurting because of cutting edges and tips!

#### Attention!

Il y a danger de blessure à un emploi incorrect à cause des aiguilles et arêtes vives!

#### Voorzichtig!

Bij ondoelmatig gebruik bestaat verwondingsgevaar door scherpe zijkanten en uitsteeksels!

Προσοχη!

Η ακατάλληλη χρήση εγκλείει κινδύνους μικροτ τραυματισμων, εξ αιτιας κοπτερων ακμων και προεξοχων.

#### Attenzione!

Un inappropriato uso comporta pericolo di ferimenti attraverso punte e spigoli taglienti!

#### Atencion!

Un empleo incorrecto puede causar heridas debido a las puntas y aristas agudas!

#### Atenção!

Por utilização incorrecta existe o perigo de estragos, em virtude de cortes nas abas e nas pontas!

#### Bemaerk!

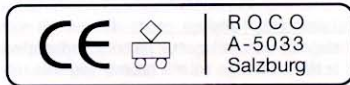
Ved ukorrekt brug kan de funktionsbetingede skarpe kanter og spidser forvolde skade!



ROCO Modellspielwaren GmbH

Änderungen von Konstruktion und Ausführung vorbehalten. We reserve the right to change the construction and design. Nous nous réservons le droit de modifier la construction et le design.

8023278-720 - II/02



Jakob-Auer-Straße 8, Telefon 0 66 2 / 62 09 61

Bitte diese Beschreibung zum späteren Gebrauch aufbewahren. Please retain these instructions for further reference! Prière de bien vouloir conserver ce mode d'emploi en vue d'une future utilisation!